



PCT

REC'D 17 DEC 2004

WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL
 (article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire		POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA416)	
Demande internationale No. PCT/FR 03/50077		Date du dépôt international (jour/mois/année) 03.10.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 07.10.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H01L21/762			
Déposant COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE et al.			
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent feuilles.</p>			
<p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorité</p> <p>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</p>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 29.04.2004		Date d'achèvement du présent rapport 20.12.2004	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016		Fonctionnaire autorisé Szarowski, A N° de téléphone +31 70 340-4526 	

PCT/FR 03/50077

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/FR 03/50077

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	aucune
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	aucune
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-16
	Non:	Revendications	aucune

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence aux documents suivants :

- D1: FR-A-2 809 867 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 7 décembre 2001 (2001-12-07)
- D2: US-A-5 877 070 (TONG Q-Y ET AL) 2 mars 1999 (1999-03-02)

2. La demande ne remplit pas les conditions énoncées à l'article 6 PCT, les revendications 1, 9 et 16 n'étant pas claires.

2.1. La revendication 1 n'est pas claire, dans la mesure où elle définit un "procédé de réalisation d'un substrat semiconducteur **démontable**". Le lecteur est dans l'incapacité de définir quelles caractéristiques techniques le terme "démontable" implique, d'autant plus que ce terme se réfère à des étapes de réalisation ultérieures non définies.

De plus, la revendication 1 définit un "traitement thermique du substrat [...] mené jusqu'à l'apparition de déformations locales [...] sous forme de cloques mais sans générer d'exfoliations de la couche mince lors de cette étape **et au cours de la suite du procédé**". La revendication tente de définir l'objet pour lequel une protection est recherchée par le résultat à atteindre, ce résultat étant lui-même défini par rapport à des étapes futures de réalisation non précisées. Cette définition ne permet pas à la personne du métier de déterminer quelles sont les caractéristiques techniques nécessaires à la réalisation de ce traitement thermique.

2.2. Les objections émises pour la revendication 1 sont aussi valables pour la revendication 9.

2.3. Finalement, la revendication 16 n'est pas claire car elle implique "la fourniture d'un substrat **qui a déjà été démonté**". Le substrat utilisé ne peut être défini par référence à un procédé antérieur lui-même non défini de façon claire.
Le lecteur ne sait pas à quelle étape du procédé et à quelle surface le "conditionnement"

tel que défini dans la revendication se réfère.

3. Sous réserve que les revendications 1 et 9 soient clarifiées, elles sembleraient être nouvelles et inventives.

3.1. Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (p. 18 ; fig. 1a, 1b) un procédé de réalisation d'un substrat semiconducteur, comprenant les étapes suivantes :

- introduction d'espèces gazeuses dans le substrat selon des conditions permettant la constitution d'une couche fragilisée par la présence dans cette couche de micro-cavités et/ou de micro-bulles, une couche mince de matériau semiconducteur étant ainsi délimitée entre la couche fragilisée et une face du substrat,
- traitement thermique du substrat pour augmenter le niveau de fragilisation de la couche fragilisée,
- épitaxie de matériau semiconducteur sur ladite face du substrat pour fournir au moins une couche épitaxiée sur ladite couche mince.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de ce procédé connu en ce que : le traitement thermique est mené jusqu'à l'apparition de déformations locales de ladite face du substrat sous forme de cloques sans générer d'exfoliations.

L'objet de la revendication 1 serait donc nouveau (A. 33(2) PCT).

Si D2 divulgue une manière de produire ces cloques (cf. col. 6, lignes 1-13), celles-ci sont considérées comme non souhaitables et nulle mention de leur utilisation dans un procédé similaire n'est faite dans l'état de la technique.

Par conséquent la revendication 1 impliquerait une activité inventive (A. 33(3) PCT), et les revendications 2-8 qui en dépendent, satisferaient donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

3.2. D1 décrit un procédé d'obtention d'un élément de matériau semiconducteur, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- fourniture d'un substrat semiconducteur comprenant un substrat ayant une couche

fragilisée délimitant une couche mince,

- démontage du substrat semiconducteur par détachement de ce substrat au niveau de la couche fragilisée.

Par conséquent, l'objet de la revendication 9 diffère de ce procédé connu en ce que : le substrat fourni est cloqué.

L'objet de la revendication 9 serait donc nouveau (A. 33(2) PCT).

Nulle mention de l'utilisation d'un substrat cloqué dans un procédé similaire n'est suggérée dans l'état de la technique.

Par conséquent la revendication 9 impliquerait une activité inventive (A. 33(3) PCT), et les revendications 10-16 qui en dépendent, satisferaient donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive

4. Les revendications 1-16 satisfont aux exigences de l'article 33(4) PCT.